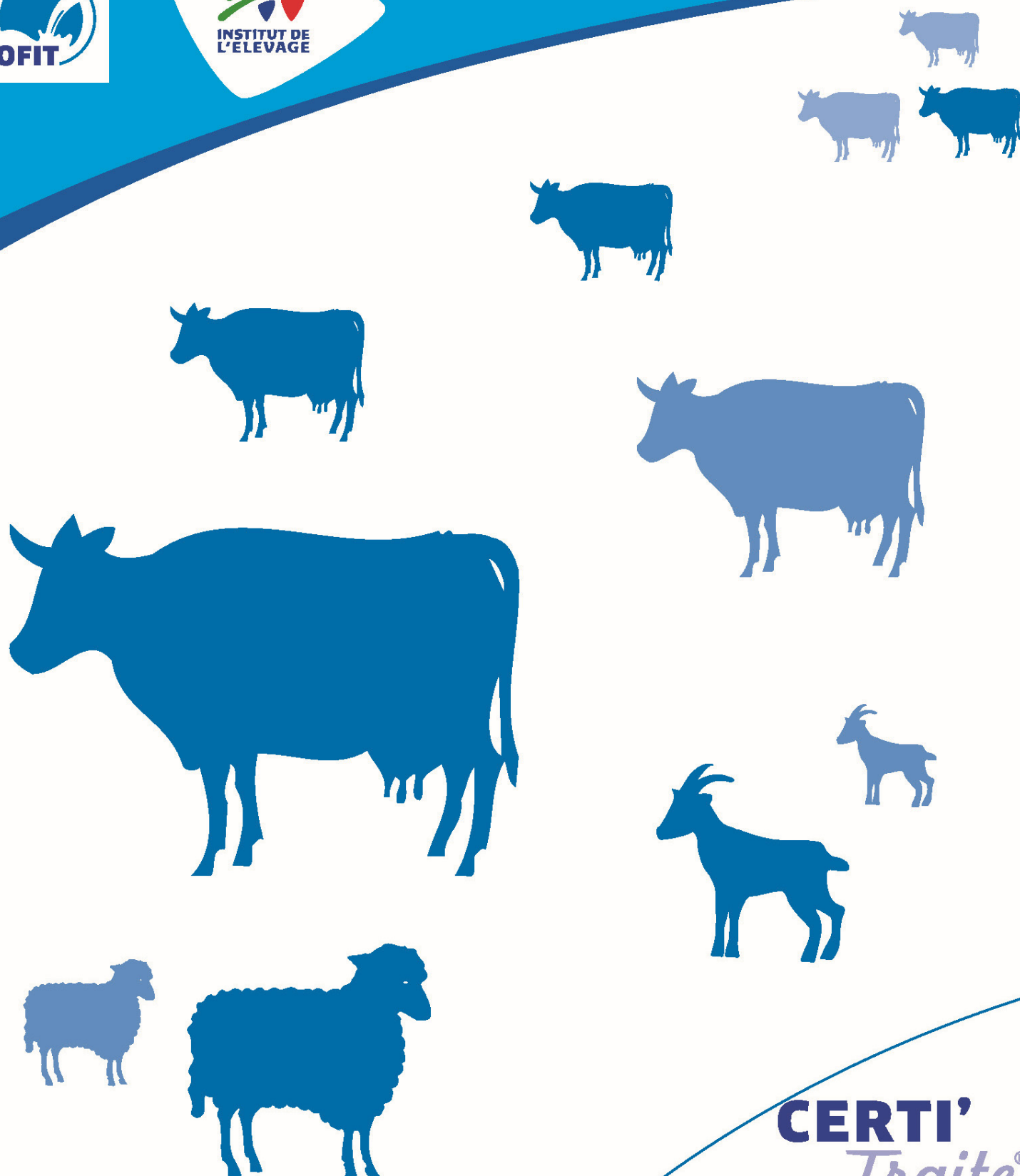


Référentiel Certi'Traite®

Règles de montage et performances



CERTI'
Traite®

Document rédigé par :

Jérôme Chandler (Institut de l'Élevage)

Avec la collaboration de :

M. DEPEUPIERE Xavier - Rhône Alpes Traite
M. DEVEIX Yves - Chambre d'Agriculture de l'Aveyron
M. FAGOO Bertrand - CROCIT Nord Picardie
M. HENRY Yvon - CROCIT Bretagne
M. LECLER Denis - Chambre d'Agriculture de la Manche
M. MAISON Christophe - AXEMA
M. MASCOT Arnaud - AXEMA
M. MELNOTTE Luc - CROCIT Centre-Est
M. PALARDY Olivier - Chambre d'Agriculture de la Vendée

Conception graphique:

Bêta Pictoris

Mise en page :

Marie-Thérèse Gomez (Institut de l'Élevage)

Crédit Photos :

COFIT

 	<p style="text-align: center;">CERTI' <i>Traite</i></p> <p style="text-align: center;">REFERENTIEL</p> <p style="text-align: center;">REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES</p>	Refer 01
		7 septembre 2015
		Page 1 sur 38

Objet :

Ce référentiel indique les points à contrôler, au moyen de la fiche prévue à cet effet, au cours d'une vérification Certi'Traite®. Les spécifications auxquelles ils doivent répondre s'appuient sur la norme NF ISO 5707 version mars 2007. Le certificat Certi'Traite® sera délivré si l'installation de traite satisfait à ces spécifications selon les règles définies ci-après en fonction de la date du montage.

Domaine d'application :

Les règles spécifiées dans ce référentiel s'appliquent aux installations de traite contrôlées à partir du 01 janvier 2016.

Elles s'appliquent aux installations de traite :

- Neuves : installations de traite montées uniquement avec des composants neufs
- Rénovées : installations existantes modifiées par changement ou ajout de composants neufs ou d'occasion
- D'occasion : installations ni renouvelées, ni neuves

Les machines à traire renouvelées ou d'occasion peuvent contenir des éléments vendus antérieurement à la date d'application de ce référentiel. Ce référentiel spécifie pour chacun des points examinés les règles qui s'appliquent à ces installations.

Toutes les dispositions prévues dans ce référentiel peuvent ne pas s'appliquer en tout point à certaines machines pourvues de dispositifs spéciaux. Il appartient au fournisseur de préciser les dispositions prévues. Quand l'installation de traite doit être contrôlée selon une méthode adaptée : par exemple un robot de traite, un protocole complémentaire validé par le COFIT décrira les spécifications particulières adaptables à ces matériels.

Références :

- Norme NF ISO 5707 : Installations de traite : règles de construction et performance
- Norme NF ISO 3918 : Installations de traite : vocabulaire
- Fiche 01, 02, 03, 04, 05 et 06
- Référentiel Opti'Traite® : Méthode de contrôle pour les installations de traite mécanique.
- Référentiel Net'Traite® : Hygiène de la machine à traire - Recommandations

Définitions et abréviations :

- Lactoduc secondaire : lactoduc indépendant du lactoduc principal, utilisé pour traire des animaux dont on souhaite isoler le lait
- Amont : partie de l'installation de traite d'où vient l'écoulement de l'air ou du lait
- Aval : partie de l'installation vers laquelle s'écoule l'air ou le lait. La pompe à vide est située en aval du système de vide de l'installation de traite. La pompe à lait est située en aval du circuit du lait.

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 2 sur 38

Rédaction :	CHANDLER Jérôme	Approbation :	07 septembre 2015	A revoir :
Diffusion :	Techniciens Certi'Traite®, les membres du Conseil d'Administration, du Comité Technique et du groupe Normes du COFIT			
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS				
Versions et dates	Nature des modifications :			
2.0 – 26 octobre 2004	Fusion des référentiels REFER 01 et REFER 02			
2.1 – 1 ^{er} juillet 2007	Mise à jour 2007 – spécifications nettoyage			
3.0 – 1 ^{er} juillet 2009	Nouvelle version en référence à la norme NF ISO 5707 version 2007			
3.1 – 5 octobre 2011	Reformulation partielle des points : 2.8 – 3.1 – 3.2 – 11.2 – 12.3 – 18.6 – 19.3			
3.2 – 23 janvier 2013	Reformulation partielle des points : 2.1 – 2.4 – 3.2 – 4.4 – 5.1 – 5.2 – 6.2 – 9.2 – 11.2 – 13.2 – 14.1 – 15.5 – 15.6 – 16.2 – 16.3 – 16.6 – 16.7 – 17.1 – 19.2 – 19.3 – 19.5 – 19.6 – 19.8			
3.3 – 07 septembre 2015	Reformulation partielle des points : 13.2 – 14.1 – 19.1 – 19.2			

	<div style="text-align: center;">  </div>	<div style="text-align: right;"> Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015 </div>
	<div style="text-align: center;"> REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES </div>	<div style="text-align: right;"> Page 3 sur 38 </div>

Membres du groupe de travail Certi'Traite® :

- Le référentiel Refer 01 – Version 3.3 a été actualisé par un groupe de travail du COFIT auquel participent :

M. CHANDLER Jérôme	Institut de l'Elevage
M. DEPEUPIERE Xavier	Rhône Alpes Traite
M. DEVEIX Yves	Chambre d'Agriculture de l'Aveyron
M. FAGOO Bertrand	CROCIT Nord Picardie
M. HENRY Yvon	CROCIT Bretagne
M. LECLER Denis	Chambre d'Agriculture de la Manche
M. MAISON Christophe	AXEMA
M. MASCOT Arnaud	AXEMA
M. MELNOTTE Luc	CROCIT Centre-Est
M. PALARDY Olivier	Chambre d'Agriculture de la Vendée

Secrétariat

CHANDLER Jérôme	Institut de l'Elevage
-----------------	-----------------------

COFIT Comité Français pour les Techniques de Production du Lait

Secrétariat : Institut de l'Elevage - 149 Rue de Bercy - 75595 Paris Cedex 12

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	<div style="text-align: right;"> Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015 </div>
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 4 sur 38

1. Instructions :	6
1.1. Livret d'instruction :	6
2. Connexions pour les mesures :	7
2.1. A1 :	7
2.2. Vm :	7
2.3. A2 :	8
2.4. Vr :	8
2.5. Vp :	8
2.6. Pe :	9
2.7. Connexions de la pompe à vide :	9
2.8. Arrêt des pulsateurs :	9
3. Sécurité :	10
3.1. Protections :	10
3.2. Sécurité électrique :	10
4. Pompe à vide :	11
4.1. Séparateur d'huile :	11
4.2. Echappement :	11
4.3. Rotation inverse :	11
4.4. Marquage :	12
4.5. Emplacement :	12
5. Régulateur de vide :	13
5.1. Montage :	13
5.2. Marquage :	13
6. Indicateur de vide :	14
6.1. Graduation :	14
6.2. Montage :	14
7. Canalisations à air :	15
7.1. Montage :	15
8. Intercepteur :	16
8.1. Emplacement :	16
8.2. Montage :	16
8.3. Conception :	16
9. Piège sanitaire :	17
9.1. Montage :	17
9.2. Conception :	17
10. Récipient de contrôle :	18
10.1. Montage :	18
11. Faisceaux trayeurs :	19
11.1. Tuyaux :	19
11.2. Gobelets trayeurs :	19
12. Chambre de réception :	20
12.1. Volume :	20
12.2. Extracteur :	20
12.1. Lactoduc d'évacuation :	20
13. Montage du lactoduc :	21
13.1. Drainage :	21
13.2. Montage :	21
13.3. Connexions :	22
14. Capacité du lactoduc :	23
14.1. Capacité du lactoduc :	23

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	<div style="text-align: right;"> Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015 </div>
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 5 sur 38

15. Niveaux de vide :	24
15.1. Erreur de l'indicateur de vide :	24
15.2. Sensibilité de régulation :	24
15.3. Vide de traite :	24
15.4. Pression à l'échappement :	25
15.5. Chute de vide entre Vm et Vr :	25
15.6. Chute de vide entre Vm et Vp :	26
15.7. Différence de vide entre Vm et le vide maximal en phase b :	26
16. Caractéristiques de régulation et réserve :	27
16.1. Sur régulation :	27
16.2. Bilan de la régulation et réserve :	27
16.3. Perte de régulation :	27
16.4. Fuite du régulateur:	28
16.5. Débit de la pompe à vide:	28
16.6. Fuite du système de vide :	28
16.7. Fuite du système de lait :	29
17. Faisceaux trayeurs :	30
17.1. Fuite aux clapets de fermeture :	30
17.2. Admissions d'air à la griffe:	30
17.3. Débit d'air à l'extrémité du tuyau long à lait :	31
18. Pulsation :	32
18.1. Anomalies de pulsation :	32
18.2. Fréquence de pulsation :	32
18.3. Rapport du pulsateur :	32
18.4. Boitement :	33
18.5. Phase b :	33
18.6. Phase d :	33
18.7. Ecart maximal entre postes de traite :	34
19. Nettoyage de l'installation de traite :	35
19.1. Conception du circuit de nettoyage :	35
19.2. Montage des équipements de lavage :	36
19.3. Niveau de vide pendant le nettoyage :	36
19.4. Durée de l'étape de lavage :	37
19.5. Température de l'eau du prélavage :	37
19.6. Température pendant l'étape de lavage :	37
19.7. Quantité d'eau :	38
19.8. Concentration du produit de lavage :	38

	<p>CERTI' <i>Traite</i></p> <p>REFERENTIEL</p> <p>REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES</p>	Refer 01
		7 septembre 2015
		Page 6 sur 38

1. Instructions :

1.1. Livret d'instruction :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.5

Spécifications : L'installateur doit fournir des instructions comportant au minimum les informations contenues dans la fiche 02

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Pour tous les équipements neufs, la fourniture d'un manuel de l'utilisateur exhaustif est fortement recommandée

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 7 sur 38

2. Connexions pour les mesures :

2.1. A1 :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.2

Spécifications : Une connexion permettant le branchement d'un débitmètre doit être montée :

- au niveau ou à proximité de la chambre de réception, en amont du piège sanitaire, pour les installations avec lactoduc de traite
- au niveau ou à proximité du piège sanitaire, sur la canalisation à vide de traite pour les installations avec récipients de contrôle
- entre le point de détection du régulateur et le premier poste de traite sur les installations à pots trayeurs.

Le point A1 ne doit pas former un piège pour les liquides

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Un couvercle amovible positionné sur la chambre de réception est considéré comme point A1

2.2. Vm :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.3

Spécifications : Une connexion permettant la mesure du niveau de vide doit être située au niveau du point A1 ou en amont de celui-ci

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Vm peut être tout point situé sur le système de lait : exemple une connexion pour poste de traite

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 8 sur 38

2.3. A2 :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.2

Spécifications : Une connexion permettant le branchement d'un débitmètre doit être montée entre le piège sanitaire et la pompe à vide

Le point A2 ne doit pas former un piège pour les liquides

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Sur les installations à pots trayeurs cette connexion est le point A1

2.4. Vr :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.3

Spécifications : Une connexion permettant la mesure du niveau de vide doit être située près de chaque point de détection du régulateur

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Dans le cadre d'une régulation électronique, le point Vr doit être situé près du capteur de détection de celui-ci

2.5. Vp :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.3

Spécifications : Une connexion permettant la mesure du niveau de vide doit être située près de l'entrée de chaque pompe à vide

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 9 sur 38

2.6. Pe :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.3

Spécifications : Une connexion permettant la mesure de la pression à l'échappement doit être installée sur la canalisation d'échappement, à la sortie de chaque pompe à vide

Application : Toutes installations de traite avec une pompe à vide neuve montée après le 1 juillet 2005

Remarques : L'emplacement de ce point est spécifié par l'installateur sur la fiche 02

2.7. Connexions de la pompe à vide :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.4 et 5.3.5

Spécifications : Des dispositions doivent être prises pour pouvoir mesurer les vitesses de rotation et le débit de la pompe à vide

Il doit être possible de déconnecter facilement la pompe de l'installation

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

2.8. Arrêt des pulsateurs :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.2.4

Spécifications : Il est nécessaire de pouvoir arrêter ou déconnecter les pulsateurs, quel que soit le type d'installation

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 10 sur 38

3. Sécurité :

3.1. Protections :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.3

Spécifications : Les parties mobiles doivent être équipées d'un système de protection

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Préconiser la mise en place d'une zone de protection dans le cas de l'utilisation d'un système de dépannage tracteur

3.2. Sécurité électrique :

Références normes : NF ISO 5707 : 4.3

Spécifications : Il doit être possible de déconnecter l'alimentation électrique de la pompe à vide à proximité immédiate de celle-ci. Le dispositif de déconnection doit être directement visible par l'opérateur

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Vérifier le fonctionnement de l'arrêt coup de poing

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 11 sur 38

4. Pompe à vide :

4.1. Séparateur d'huile :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.3

Spécifications : Un séparateur d'huile doit être installé sur la canalisation d'échappement des pompes à vide lubrifiées à l'huile

Application : Toutes installations de traite utilisant une pompe à vide lubrifiée à l'huile

Remarques :

4.2. Echappement :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.3

Spécifications : L'échappement ne doit pas se faire dans une enceinte fermée où des denrées alimentaires sont stockées ou traitées, ou dans laquelle des personnes ou des animaux peuvent séjourner

Application : Toutes installations de traite utilisant une pompe à vide lubrifiée à l'huile

Remarques :

4.3. Rotation inverse :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.4

Spécifications : Un dispositif automatique doit empêcher la rotation inversée

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 12 sur 38

4.4. Marquage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.6

Spécifications : La pompe à vide doit porter un marquage indélébile conforme aux spécifications de la norme, notamment :

- nom du constructeur
- type et identification
- sens de rotation
- la ou les vitesses de rotation recommandées avec le débit correspondant à 50 kPa ainsi que la consommation d'énergie en kW et le cas échéant la pression maximale admissible à l'échappement

Application : Toutes installations de traite avec une pompe à vide neuve

Remarques :

4.5. Emplacement :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.5

Spécifications : La pompe à vide doit être installée en dehors de la salle de traite et du local de stockage du lait

Application : Toutes installations de traite neuves et d'occasion avec une pompe à vide lubrifiée

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 13 sur 38

5. Régulateur de vide :

5.1. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.4.2

Spécifications : Le régulateur de vide doit être monté rigidement, dans un endroit facilement accessible de telle manière qu'il soit protégé de la poussière et de l'humidité. Le point de détection doit être situé :

- pour les installations de traite avec lactoduc et les robots : entre l'intercepteur et le piège sanitaire ou sur le piège sanitaire ou sur la chambre de réception
- pour les installations de traite avec récipients de contrôle : entre l'intercepteur et le piège sanitaire ou sur le piège sanitaire ou sur la canalisation à vide de traite
- pour les installations de traite avec pots trayeurs : entre l'intercepteur et le premier robinet sur la canalisation à air

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Avec un régulateur de vide muni d'un point de détection déporté, il conviendra de positionner ce dernier en amont du régulateur de vide

5.2. Marquage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.4

Spécifications : Le régulateur de vide doit porter une plaque de marquage

Application : Toutes installations de traite avec un régulateur de vide neuf

Remarques : En cas d'absence de marquage, l'information doit être disponible sur la fiche 02

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 14 sur 38

6. Indicateur de vide :

6.1. Graduation :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.5.1

Spécifications : L'indicateur de vide doit être gradué à intervalle de 2 kPa ou moins

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

6.2. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.5.2

Spécifications : L'indicateur de vide doit être monté de façon à être lisible pendant la traite

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 15 sur 38

7. Canalisation à air :

7.1. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.6.1

Spécifications : La canalisation à air doit être solidement fixée

La canalisation à air doit comporter des valves de drainage automatique dans les points bas

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 16 sur 38

8. Intercepteur :

8.1. Emplacement :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.7

Spécifications : Un intercepteur doit être monté entre la pompe à vide et le régulateur de vide, à proximité de la pompe

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

8.2. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.7

Spécifications : Il ne doit y avoir aucun raccordement entre l'intercepteur et la pompe à vide sauf les connexions nécessaires pour les mesures ou pour le raccordement d'un système de sécurité

Application : Toutes installations de traite avec un régulateur de vide neuf

Remarques :

8.3. Conception :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.7

Spécifications : Il doit être muni :

- d'un clapet automatique d'isolement du vide et comporter un système de drainage automatique
- d'une ouverture ou être démontable pour l'inspection

Application : Toutes installations de traite neuves
Toutes installations de traite rénovées avec intercepteur neuf monté depuis 2006

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 17 sur 38

9. Piège sanitaire :

9.1. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.8

Spécifications : Un piège sanitaire est obligatoire sur les installations de traite avec lactoduc ou récipient de contrôle, il peut être remplacé par un système équivalent

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

9.2. Conception :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.8

Spécifications : Il doit être muni d'un dispositif de drainage et d'un clapet d'isolement du vide

Il doit être possible de détecter le passage de lait et/ou de solution de nettoyage (exemple : sections transparentes)

Application : Toutes installations de traite neuves vendues à partir du 01 juin 2014

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 18 sur 38

10. Récipient de contrôle :

10.1. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 8.8.2

Spécifications : Il doit être possible de vérifier la propreté intérieure
Le diamètre de sortie doit être supérieur ou égal à 18 mm

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 19 sur 38

11. Faisceaux trayeurs :

11.1. Tuyaux :

Références normes : NF ISO 5707 : 8.10

Spécifications : Avec un lactoduc en ligne haute, le tuyau long à lait doit avoir un diamètre ≤ 16 mm pour les vaches et $\leq 14,5$ mm pour les petits ruminants

Des mesures doivent être prises pour minimiser les risques d'aplatissement du tuyau long

Le tuyau long à lait doit être aussi court que possible

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

11.2. Gobelets trayeurs :

Références normes : NF ISO 5707 : 8.2 et 8.3

Spécifications : L'ensemble manchon trayeur- étui doit être muni d'un dispositif permettant de repérer toute torsion du manchon trayeur dans l'étui ou empêchant le manchon trayeur de se vriller dans l'étui

Le manchon trayeur et l'étui neuf doivent comporter une marque d'identification pérenne

Pour les installations vaches et bufflesses, des moyens doivent être fournis afin de limiter les entrées d'air à travers la griffe ou le gobelet trayeur pendant la pose

Application : Toutes installations de traite neuves
Installations de traite d'occasion ou renouvelées si changement d'étui

Remarques : Tous les faisceaux trayeurs d'une installation

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 20 sur 38

12. Chambre de réception :

12.1. Volume :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.7 et 7.1

Spécifications : La chambre de réception doit avoir un volume suffisant pour s'adapter aux bouchons de liquide qui peuvent se former pendant la traite ou le lavage

Il doit être possible de contrôler le nettoyage

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Ces spécifications s'appliquent aux lactoducs secondaires

12.2. Extracteur :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.8.1

Spécifications : L'extracteur de lait doit être capable d'évacuer le débit maximal de lait et de liquides de nettoyage et de désinfection circulant dans le système

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

12.1. Lactoduc d'évacuation :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.9

Spécifications : Le lactoduc d'évacuation doit être muni d'un drainage à chaque point bas

Si un dispositif de limitation du débit sur le lactoduc d'évacuation est nécessaire pour ramener le débit de lait à un niveau adapté au refroidisseur ou si un refroidisseur réduit le débit à un niveau inférieur à celui requis pour le nettoyage et la désinfection, des moyens doivent être fournis pour supprimer l'action du dispositif de limitation ou pour le mettre en dérivation durant le cycle de lavage

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 21 sur 38

13. Montage du lactoduc :

13.1. Drainage :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.2

Spécifications : Des dispositions doivent être prises pour assurer un drainage complet de toute l'installation

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Cette disposition s'applique aux lactoducs secondaires

13.2. Montage :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.2

Spécifications : Le rayon de courbure minimal des coudes doit être de 1,5 fois le diamètre (sauf si contraintes particulières de montage)

Il ne doit pas y avoir de rétrécissements dans le sens de l'écoulement du lait

La pente vers la chambre de réception doit être continue, régulière et $\geq 0,5\%$

Dans le cas d'une installation rotative avec un lactoduc d'un diamètre intérieur supérieur ou égal 98 mm, où la pente est comprise entre 0 et 0,5%, le diamètre du lactoduc doit être tel qu'au cours de la traite, la chute de vide dans celui-ci soit inférieure à 2 kPa (mesure à réaliser)

Il convient d'installer le lactoduc de manière à minimiser l'élévation du lait et qu'il ne soit pas élevé vers le lactoduc à plus de 2 m au-dessus du sol où se tient l'animal, sauf pour une contrainte de montage dans une installation rénovée en lactoduc étable

Application : Toutes installations de traite neuves

Remarques : Dans le cadre d'une installation rénovée sans modification du lactoduc, la hauteur de celui-ci devra être inférieure à deux mètres

Une rupture de pente, par ramification, dans le sens de l'écoulement du lait est tolérée avec un maximum de un mètre, sauf installation rénovée sans modification du lactoduc

Ces dispositions s'appliquent aux lactoducs secondaires

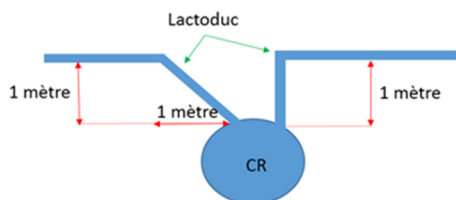
	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 22 sur 38

La canalisation de nettoyage peut être utilisée comme lactoduc secondaire si les conditions suivantes sont respectées :

- Les connexions doivent être conformes aux spécifications du point 13.3 du référentiel : les robinets et embouts d'entrée de lait doivent être montés sur la moitié supérieure de la canalisation
- Les embouts de connexion des faisceaux de nettoyage doivent être montés sur la moitié inférieure de la canalisation
- Le circuit de nettoyage doit être conçu conformément aux spécifications du point 19.1 du référentiel
- Si un système de dérivation du lait entre le lactoduc principal et le lactoduc secondaire est utilisé : La fermeture du lactoduc inutilisé doit être étanche
- Il ne doit pas y avoir de risque de contaminer le lactoduc principal avec du lait destiné au lactoduc secondaire si ce lait est indésirable ou à jeter
- Les sorties du dispositif vers le lactoduc principal ou le lactoduc secondaire doivent être clairement identifiées
- Le diamètre intérieur au passage du lait dans le dispositif doit être au moins égal au diamètre intérieur des embouts d'entrée de lait sur les lactoducs
- Le dispositif ne doit pas gêner le fonctionnement des déposes automatiques ou des compteurs à lait
- L'entrée et les sorties du dispositif doivent être nettoyées après chaque traite

Note : avant le 1er juillet 2009, c'est la hauteur du lactoduc qui devait être inférieure à 2 m.

Note : exemple de rupture de pente tolérée



13.3. Connexions :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.5

Spécifications : Les robinets et embouts d'entrée de lait doivent être montés sur la moitié supérieure du lactoduc

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Cette disposition s'applique aux lactoducs secondaires

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 23 sur 38

14. Capacité du lactoduc :

14.1. Capacité du lactoduc :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.2

Spécifications : Le diamètre du lactoduc doit être tel qu'au cours de la traite, la chute de vide dans celui-ci soit inférieure à 2 kPa. Le jugement de cette clause est basé sur la méthode décrite à l'annexe C, D2 et D3 de la norme NF ISO 5707

Application : Installations de traite neuves et d'occasion

Installations de traite rénovées si :

- Changement du lactoduc
- Augmentation du nombre de postes de traite
- Installation de capteurs de débit

Remarques : Les critères sur lesquels sont basés les jugements sont les suivants :

- En salle de traite
 - Débit moyen maximal des vaches : 4 L/min
 - Rythme de pose : 30 s si ≤ 10 postes et 10 s pour > 10 postes (nombre total de postes de l'installation)
 - Entrée d'air transitoire :
 - 50 l/min si lactoduc bouclé
 - 100 l/min si lactoduc non bouclé
- En étable :
 - Débit moyen maximal des vaches : 4L/min
 - Rythme de pose : 70 s
- Pour les petits ruminants en salle de traite :
 - Débit moyen : voir norme selon l'espèce et la race
 - Rythme de pose : 5 s
 - Entrée d'air transitoire selon le type de faisceau trayeur

Cette disposition s'applique aux lactoducs secondaires, le nombre de postes de traite à considérer est stipulé sur la fiche 02

Pour les pentes supérieures à 2,0%, la capacité du lactoduc sera calculée dans la limite de 2,0%

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 24 sur 38

15. Niveaux de vide :

15.1. Erreur de l'indicateur de vide :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.5.1

Spécifications : L'erreur maximale doit être de ± 1 kPa

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

15.2. Sensibilité de régulation :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.2.2

Spécifications : La sensibilité de régulation doit être ≤ 1 kPa

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

15.3. Vide de traite :

Références normes : NF ISO 5707 : 8.7

Spécifications : Le vide de traite doit être conforme aux spécifications de l'installateur

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Cette mesure n'est pas prise en compte dans l'attribution de Certi'Traite®

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 25 sur 38

15.4. Pression à l'échappement :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.6

Spécifications : La pression à l'échappement doit être conforme aux spécifications du constructeur de la pompe

Application : Toutes installations de traite avec pompe neuve montée depuis le 1 juillet 2005

Remarques :

15.5. Chute de vide entre Vm et Vr :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.6.2

Spécifications : La chute de vide entre les points de mesure Vm et Vr doit être ≤ 1 kPa

Application : Installations de traite neuves et d'occasion
Installations de traite rénovées si changement de la pompe à vide ou de la canalisation à air principale ou de la chambre de réception

Spécifications pour les autres installations de traite rénovées :

Cette mesure n'est pas prise en compte dans l'attribution de Certi'Traite®

Remarques :

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 26 sur 38

15.6. Chute de vide entre Vm et Vp :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.6.2

Spécifications : La chute de vide entre les points de mesure Vm et Vp doit être ≤ 3 kPa

Application : Installations de traite neuves et d'occasion
Installations de traite rénovées si changement de la pompe à vide ou de la canalisation à air principale

Spécifications pour les autres installations de traite rénovées :

La chute de vide entre les points de mesure Vr et Vp doit être ≤ 2.5 kPa

Remarques :

15.7. Différence de vide entre Vm et le vide maximal en phase b :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.2

Spécifications : La différence entre le vide mesuré au point Vm et le vide maximal enregistré pendant la phase b de la pulsation doit être ≤ 2 kPa

Application : Installations de traite neuves et d'occasion
Installations de traite rénovées si changement de la canalisation à air des pulsateurs

Remarques :

	<div style="text-align: center;">  </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 27 sur 38

16. Caractéristiques de régulation et réserve :

16.1. Sur régulation :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.2.4

Spécifications : La sur-régulation doit être inférieure à 2 kPa

Application : Installations de traite neuves et d'occasion
Toutes installations rénovées si changement du régulateur

Remarques :

16.2. Bilan de la régulation et réserve :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.2.4

Spécifications : L'une des deux exigences suivantes doit être remplie :

- La chute de vide et la sous-régulation doit être inférieure à 2 kPa
- La réserve réelle doit être supérieure aux spécifications de l'annexe A1 pour les vaches et bufflesses ou D1 pour les petits ruminants

Application : Toutes installations de traite neuves

Remarques :

16.3. Perte de régulation :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.2.3

Spécifications : La perte de régulation doit être ≤ 35 L/min ou 10 % de la réserve régulateur hors service, la valeur la plus élevée étant retenue

Application : Installations de traite neuves et d'occasion
Installations de traite rénovées dont les éléments suivants sont changés :

- Pompe à vide ou canalisation à air principale ou la chambre de réception

Remarques :

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 28 sur 38

16.4. Fuite du régulateur:

Références normes : NF ISO 5707 : 5.4.1

Spécifications : La fuite du régulateur doit être ≤ 35 L/min ou 5 % de la réserve régulateur hors service, la plus grande valeur étant retenue

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

16.5. Débit de la pompe à vide:

Références normes : NF ISO 5707 : 5.3.1

Spécifications : Le débit de la pompe à vide mesuré à 50 kPa doit être supérieur ou égal aux caractéristiques définies par le constructeur. Une tolérance de 5 % en moins sera admise

Application : Toutes installations de traite avec une pompe à vide neuve

Remarques :

16.6. Fuite du système de vide :

Références normes : NF ISO 5707 : 5.9

Spécifications : La fuite du système de vide doit être $\leq 5\%$ du débit de la pompe à vide à son vide de travail ou pour une pompe à vide à variateur de débit, à son débit maximal

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Une fuite supérieure à la limite admissible sera tolérée dans le cas où des équipements connectés directement au système de vide ne peuvent pas être isolés pendant le contrôle.
Sont concernés la canalisation à air et les éléments connectés directement au système de vide remis à neuf

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 29 sur 38

16.7. Fuite du système de lait :

Références normes : NF ISO 5707 : 7.3

Spécifications : La fuite du système de lait doit être : $\leq 10 \text{ L/min} + 2 \text{ L/min}$ par poste de traite

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Lorsque l'installation de traite comporte plusieurs circuits de lait indépendants, cette clause s'applique à chacun des circuits pris séparément

	<div style="text-align: center;">  </div>	<div style="text-align: right;"> Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015 </div>
	<div style="text-align: center;"> REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES </div>	<div style="text-align: right;"> Page 30 sur 38 </div>

17. Faisceaux trayeurs :

17.1. Fuite aux clapets de fermeture :

Références normes : NF ISO 5707 : 8.4

Spécifications : Des moyens doivent être fournis afin de couper le vide au manchon trayeur avant la dépose du gobelet trayeur

Si le vide est réduit uniquement par admission d'air la fuite du système de fermeture doit être :

- ≤ 2 L/min pour une griffe
- $\leq \frac{1}{4}$ de l'admission d'air pour chacun des gobelets trayeurs

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

17.2. Admissions d'air à la griffe:

Références normes : NF ISO 5707 : 8.6

Spécifications : L'admission d'air totale au faisceau trayeur doit être ≤ 12 L/min pour des vaches et ≤ 8 L/min pour des petits ruminants

La fuite du faisceau trayeur doit être ≤ 2 L/min

L'entrée d'air au faisceau trayeur doit être ≥ 4 L/min

Application : Toutes installations de traite sauf :

- Pour la traite par quartier
- Pour les faisceaux dotés d'admission d'air cyclique
- Pour des installations de conception spécifique

Dans ces cas, l'admission totale d'air par faisceau ou par gobelet doit être spécifiée dans le manuel de l'utilisateur

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 31 sur 38

17.3. Débit d'air à l'extrémité du tuyau long à lait :

Références normes : NF ISO 5707 : 8.10 et 8.11

Spécifications : Le débit d'air doit être conforme aux spécifications fournies par l'installateur

Dans une installation de traite à pot trayeur, le débit d'air à l'extrémité du tuyau long à lait doit être supérieur à 65 L/min

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 32 sur 38

18. Pulsation :

18.1. Anomalies de pulsation :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : L'installation de traite ne doit pas comporter d'anomalies de pulsation

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

18.2. Fréquence de pulsation :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : La fréquence doit être à ± 5 % de la valeur spécifiée dans le manuel utilisateur

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

18.3. Rapport du pulsateur :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : Le rapport du pulsateur doit être à ± 5 unités de pourcentage de la valeur spécifiée dans le manuel utilisateur

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 33 sur 38

18.4. Boitement :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : Dans un faisceau trayer avec une pulsation alternée, la différence entre les rapports de pulsateurs doit être ≤ 5 unités de pourcentage ; sauf s'il est conçu pour assurer des rapports différents entre les quartiers avant et arrière

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

18.5. Phase b :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : La phase b doit être ≥ 30 % de la durée d'un cycle de pulsation. Pendant la phase b il ne doit pas y avoir de chute de vide > 4 kPa par rapport au vide maximal

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Dans le cas des ovins et des caprins, la durée de la phase b n'est pas prise en compte pour l'attribution du Certi'Traite®

18.6. Phase d :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : La durée de la phase d doit être ≥ 150 ms. Pendant la phase d, le vide ne doit pas être supérieur à 4 kPa

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Dans le cas des ovins et des caprins, la durée de la phase d n'est pas prise en compte pour l'attribution du Certi'Traite®

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 34 sur 38

18.7. Ecart maximal entre postes de traite :

Références normes : NF ISO 5707 : 6.3

Spécifications : L'écart maximal entre les rapports de pulsateur mesurés sur tous les postes de traite doit être ≤ 5 unités de pourcentage

Application : Toutes installations de traite

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 35 sur 38

19. Nettoyage de l'installation de traite :

19.1. Conception du circuit de nettoyage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.1.2, 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3

Spécifications :

Avec un lactoduc bouclé :

- Au moins une vanne de lavage doit être installée de façon à imposer un sens de circulation des eaux et solutions de lavage
- Un dispositif doit être prévu pour permettre une arrivée d'eau suffisante entre la vanne de lavage et la chambre de réception
- Un dispositif monté entre le premier poste de traite et la vanne de lavage, à proximité de celle-ci, doit être prévu pour favoriser l'effet mécanique pendant toutes les étapes du nettoyage

Avec un lactoduc non bouclé :

- Lorsque le lactoduc est non bouclé, il convient de prévoir un pontage entre l'extrémité du lactoduc et la canalisation de lavage ou le bac de lavage. Ce pontage, d'un diamètre adapté à celui du lactoduc, devra être muni d'un système de fermeture et ne devra pas nuire à la quantité et à la bonne répartition des liquides entre les faisceaux de nettoyage

Application : Toutes installations de traite neuves et d'occasions

Installations de traite rénovées si changement du lactoduc ou de la chambre de réception

Remarques : Cette disposition s'applique aux lactoducs secondaires

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 36 sur 38

19.2. Montage des équipements de lavage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.1.2, 2.1.2.1, 2.1.2.2, 2.1.2.3

Spécifications : Les pontages et les embouts de connexion des faisceaux de nettoyage, doivent être montés de manière à permettre le prélèvement de l'eau dans la moitié inférieure de la canalisation de lavage

Un dispositif adapté (vanne d'injection, pontage, ...) destiné à favoriser la formation des bouchons de solution est obligatoire lorsque le diamètre intérieur du lactoduc est supérieur ou égal à 60 mm.

Lorsqu'un automate de lavage est utilisé, une purge automatique doit être montée sur tous les points bas du lactoduc d'évacuation

Application : Toutes installations de traite neuves et d'occasion

Installations de traite rénovées

- Si changement du lactoduc
- Si installation d'un automate de lavage

Remarques : Ces dispositions s'appliquent aux installations équipées d'un lactoduc secondaire

19.3. Niveau de vide pendant le nettoyage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.1.2

Spécifications : Pendant toutes les phases de circulation des liquides, le niveau de vide ne doit pas être inférieur au vide de travail moins 5KPa mesuré au point Vr pendant plus de 5 secondes

Application : Toutes installations de traite neuves et d'occasion

Installations de traite rénovées si changement du lactoduc ou de la pompe à vide

Remarques :

	CERTI' <i>Traite</i>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 37 sur 38

19.4. Durée de l'étape de lavage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.2.3.2

Spécifications : La durée de circulation de la solution de lavage doit être au minimum de 5min

Application : Toutes installations de traite équipées d'un automate de lavage

Remarques : La durée de circulation de la solution de lavage devrait être conforme aux recommandations du fournisseur du produit de lavage

19.5. Température de l'eau du prélavage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.2.2.3

Spécifications : La température de l'eau au premier prélavage ne doit pas être supérieure à 50 °C

Application : Toutes installations de traite équipées d'un automate de lavage

Remarques :

19.6. Température pendant l'étape de lavage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.2.3.3

Spécifications : A la fin de l'étape de lavage, la température de la solution doit être supérieure à 35 °C

Application : Toutes installations de traite

Remarques : Lorsque la température en fin de lavage est proche de 35 °C, il faut s'assurer qu'en période de température basse, ce critère pourra être respecté

Note : dans certaines filières on est amené à conseiller une température minimale de 40° en fin d'étape, voire 50 °C dans le cas du lait de brebis

Note : pour certaines catégories de produits (chlorés, iodés, ...), il est nécessaire de respecter la température maximale d'utilisation préconisée par le fabricant

	<div style="text-align: center;"> CERTI' <i>Traite</i> </div>	Refer 01 Version : 3.3 Date : 07/09/2015
	REGLES DE MONTAGE ET PERFORMANCES	Page 38 sur 38

19.7. Quantité d'eau :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.2.3.4

Spécifications : Le volume d'eau doit satisfaire aux recommandations spécifiées par l'installateur. Dans les installations de traite dépourvues d'injecteur d'air, ce volume d'eau doit être ajusté de telle façon qu'il permette, pendant quelques secondes l'aspiration d'air en début de circuit de nettoyage avant retour et ré aspiration de la solution

Application : Installations neuves ou d'occasions équipées d'un automate de lavage
rénovées si changement de l'automate de lavage

Remarques :

19.8. Concentration du produit de lavage :

Références normes : NF ISO 5707 : 9
REFER 10 : 2.2.3.4

Spécifications : Le système de dosage automatique de produit, doit être réglé afin d'obtenir la concentration minimum préconisée par le fabricant de produit

Application : Toutes installations équipées d'un système de dosage automatique

Remarques :

Édité par :
Institut de l'Élevage
149 rue de Bercy
75595 Paris cedex 12
www.idele.fr
Tél. 0140045150
Fax 0140045275

© Tous droits réservés à
l'Institut de l'Élevage
Novembre 2015

Référentiel Certi'Traite®

Règles de montage et performances

Ce référentiel indique les points à contrôler, au moyen de la fiche prévue à cet effet, au cours d'une vérification Certi'Traite®. Les spécifications auxquelles ils doivent répondre s'appuient sur la norme NF ISO 5707 version mars 2007. Le certificat Certi'Traite® sera délivré si l'installation de traite satisfait à ces spécifications selon les règles définies ci-après en fonction de la date du montage.

Institut de l'Élevage
149 rue de Bercy
75595 Paris cedex 12
Tél. 0140045171
Fax 0140044944
www.idele.fr

Novembre 2015
Réf. 00 15 302 048
ISBN. 978-2-36343-680-1

En vente sur technipel.fr

